



**Profesor
Panchito Timaná**



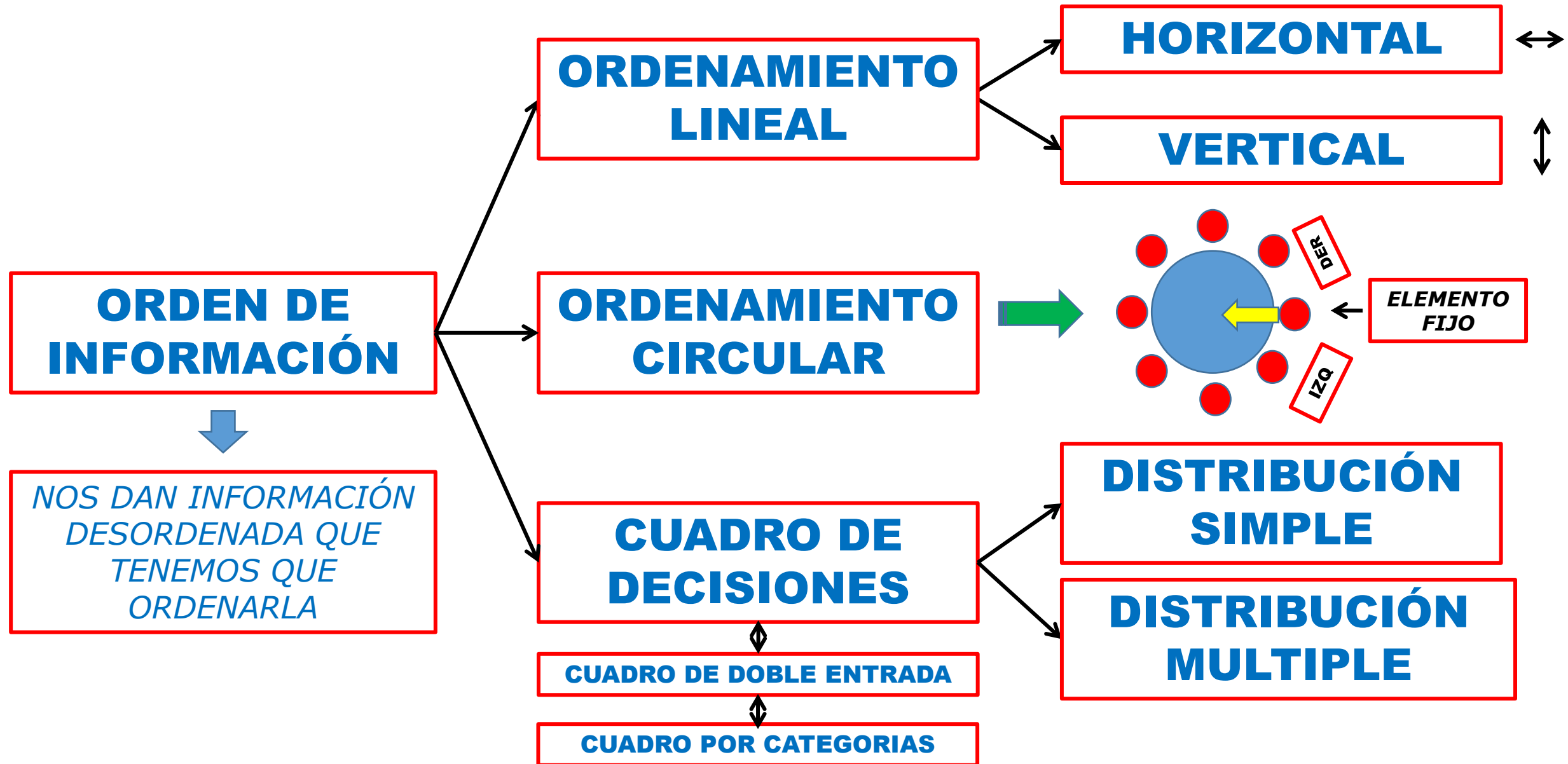
RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

GRUPO PITÁGORAS

OBJETIVO DEL TEMA

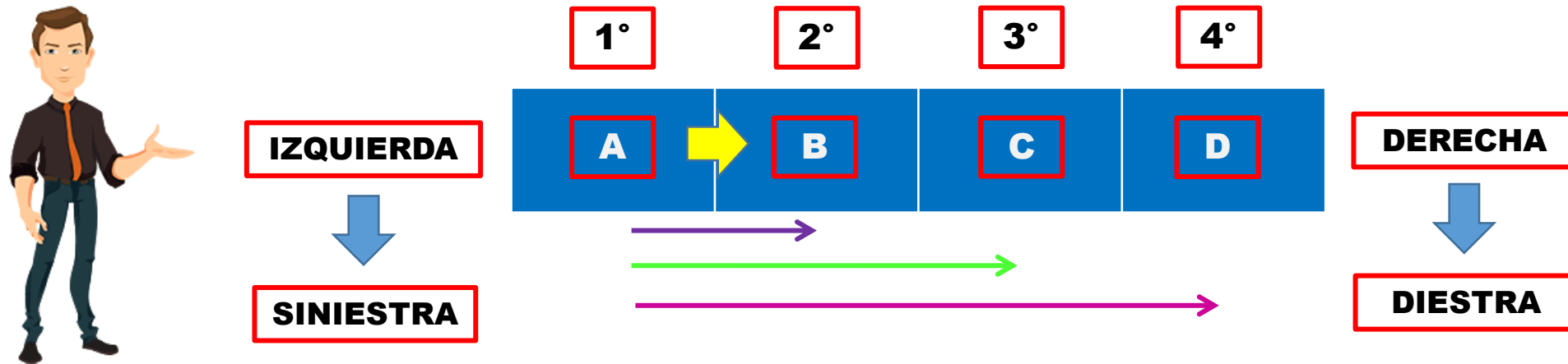


**DESARROLLAR EN EL ESTUDIANTE EL
RAZONAMIENTO DEDUCTIVO, QUE LE
PERMITIRÁ EXTRAER CONCLUSIONES AL
ANALIZAR UNA INFORMACIÓN DADA**



ORDENAMIENTO HORIZONTAL

1° UN ELEMENTO A LA DERECHA O IZQUIERDA DE OTRO



POSICIONES RELATIVAS

B está a la derecha de A

C y D están a la derecha de A

B está junto y a la derecha de A

2°

UN ELEMENTO ENTRE DOS ELEMENTOS



IZQUIERDA



SINIESTRA

1°

2°

3°

4°

A

B

C

D

DERECHA



DIESTRA



POSICIONES
RELATIVAS

B está entre A y C

B está entre A y D

C está junto a B y D

Ejemplos de enunciados

1°

B está a la derecha de A



DERECHA

2°

B está entre A y D

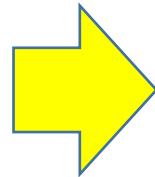


ENTRE

Ejemplos de enunciados

1°

B está a la derecha de A



A está a la izquierda de B

ORDENAMIENTO VERTICAL

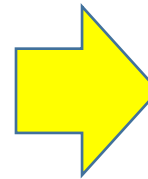


Siempre que ubiquemos elementos verticalmente debemos usar diagramas sagitales, es decir ubicar a los elementos mediante flechas

Ejemplos de enunciados

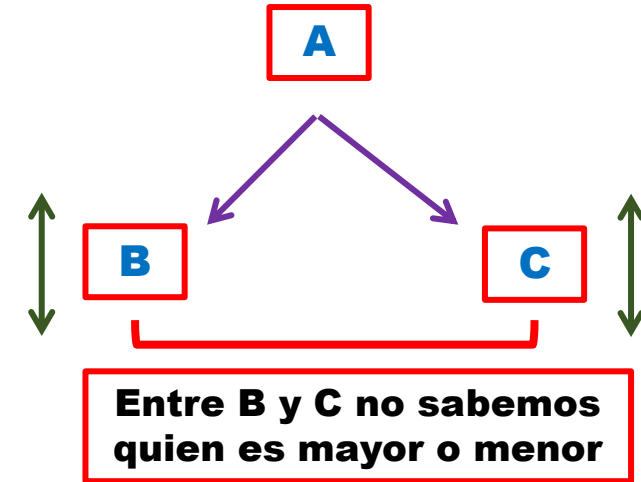
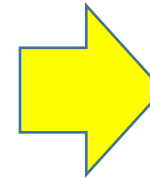


B es mayor que A

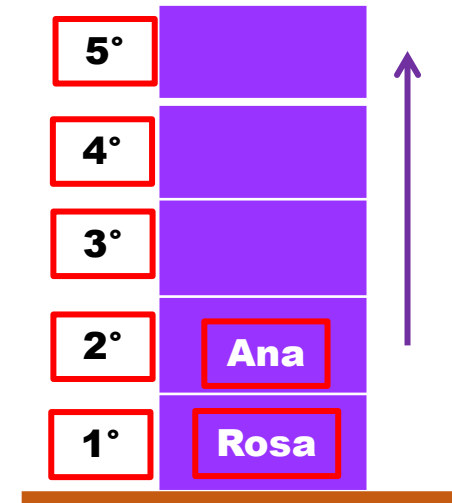




B y C son
menores que A



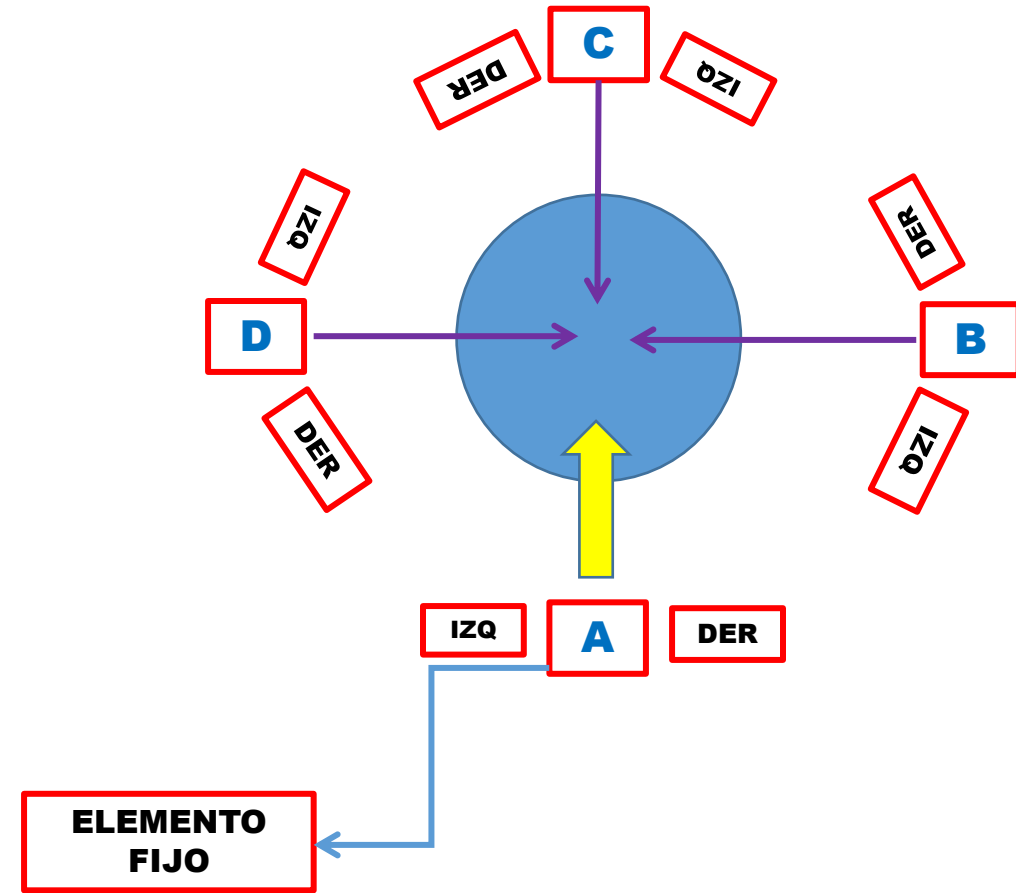
Ana vive arriba de
Rosa, y esta vive en
el primer piso



ORDENAMIENTO CIRCULAR

En todo ordenamiento circular, debemos tener dos en cuenta dos consideraciones importantes:

- 1. Definir un elemento como punto de referencia (**elemento fijo**)**
- 2. Para ubicar la derecha y la izquierda, debemos colocarnos en el lugar del elemento mirando al centro de la mesa.**



PROBLEMA N° 01

Al final de un hexagonal de fútbol se observó que todos los equipos tenían diferente puntuación. El equipo Blanquiazul obtuvo cuatro puntos más que los Diablos rojos, el equipo Celeste dos más que los Diablos rojos, el Municipal tres menos que el Celeste y el Crema cuatro más que el equipo Municipal. ¿En qué lugar quedó ubicado el equipo Rosado, si la puntuación final, está formada por números enteros consecutivos?

- a) El tercer lugar
- b) El cuarto lugar**
- c) El sexto lugar
- d) El segundo lugar
- e) El quinto lugar

SOLUCION



PROBLEMA N° 02

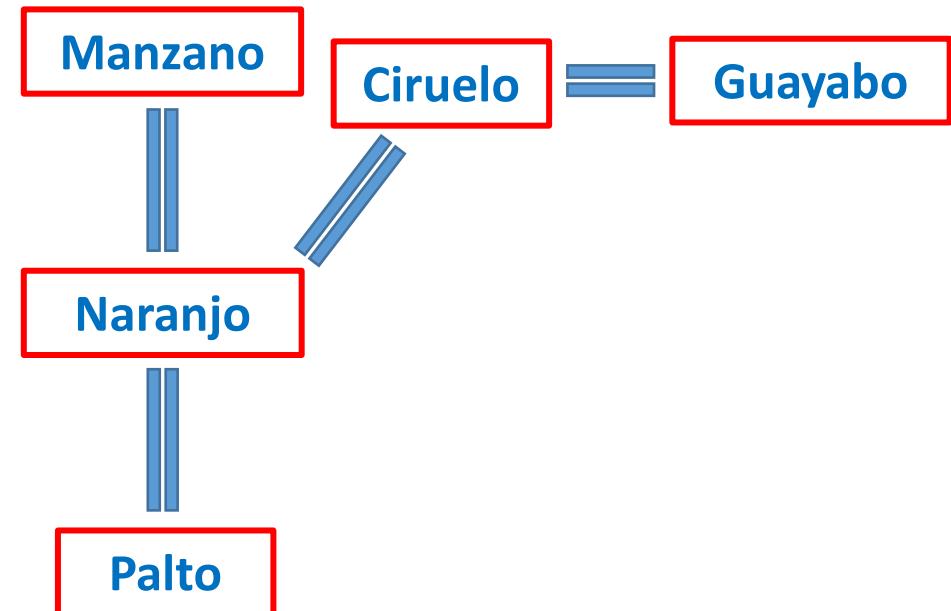
Si se cumple que:

- El naranjo no es más alto que el manzano.
- El ciruelo no es más bajo que el naranjo.
- El palto no es más alto que el naranjo.
- El guayabo es tan alto como el ciruelo.

¿Cuál de las siguientes informaciones se cumple necesariamente?

- a) El palto es el más bajo.
- b) El guayabo es más bajo que el manzano.
- c) El palto no es más alto que el guayabo.
- d) El palto no es tan alto como el ciruelo
- e) El ciruelo no es tan alto como el manzano.

SOLUCION



PROBLEMA N° 03

Cinco automóviles X, Y, Z, W y U son comparados de acuerdo a su costo y tiempo de fabricación, si se sabe que:

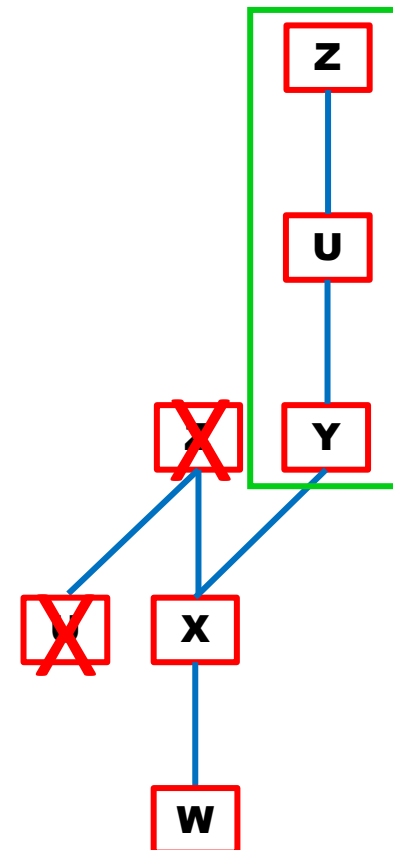
- "X" es menos caro que "Z" y menos moderno que "Y".
- "Y" es más caro que "X" y más moderno que "U".
- "Z" es más caro que "U" y más moderno que "W".
- "W" es menos caro que "X" y más moderno que "Y".
- "U" es más caro que "Y" y más moderno que "X".

¿Cuáles de las siguientes tiene mayor costo que "X" y es más moderno que "U"?

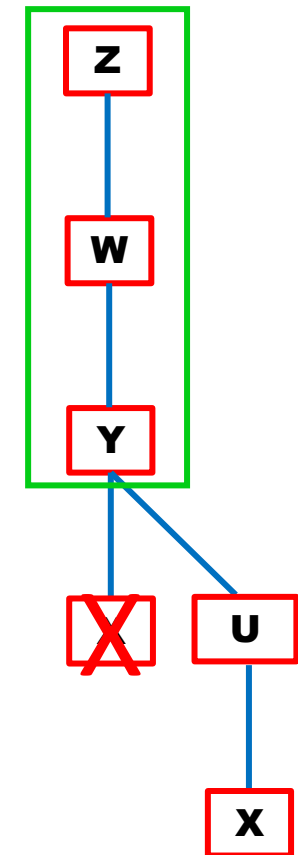
- a) Solo Y
- b) Solo Z
- c) Solo W
- d) "Y" y "Z"
- e) "Z" y "W"

SOLUCION

Caro



Moderno



PROBLEMA N° 04

Un instituto cuenta con seis salones contiguos, ubicados de izquierda a derecha. El administrador ha decidido pintar cada salón de un color diferente. Los colores disponibles son seis, tres cálidos: rojo, amarillo y celeste; y tres fríos: verde, azul y violeta. La distribución de los colores se realizará de acuerdo a las siguientes condiciones:

- El salón de color celeste debe estar a la izquierda de la verde.
- El salón de color celeste debe estar adyacente al rojo.
- El salón ubicado más a la izquierda debe estar pintado de un color frío.
- Los salones pintados de un color frío no deben estar juntos.
- Entre los salones verde y celeste deben de haber exactamente dos salones.

¿De qué color será pintado el salón ubicado más a la derecha?

- | | |
|----------|-------------|
| a) Azul | b) Violeta |
| c) Verde | d) Amarillo |
| e) Rojo | |

SOLUCION

Izq	Frio						Der
	C	R		V			X
		C	R		V		X
	R	C			V		X
		R	C			V	si
			C	R		V	X

PROBLEMA N° 05

Hay siete participantes en un concurso de tiro. Cuatro de ellos: Ángel, Bernardo, Carlos, Diego, son expertos y los otros 3: Ernesto, Felipe y Gerardo, son novatos. Además se sabe que:

- Para que un novato dispare debe ser antecedido y seguido inmediatamente por un experto.
 - Felipe dispara en segundo lugar, mientras que Carlos es el último experto en disparar.
 - Bernardo dispara antes que Diego pero después de Ángel.
 - El último en disparar es un experto.
- ¿Cuál de las siguientes alternativas no es necesariamente correcta?
- Gerardo dispara después de Felipe.
 - Carlos dispara después de todos los novatos.
 - Felipe es el primer novato en disparar.
 - Ernesto dispara antes que Diego.
 - Diego dispara entre Ernesto y Gerardo.

SOLUCION

1	2	3	4	5	6	7
An	Fe	Be	Er	Di	Ge	Ca
Exp	Nov	Exp	Nov	Exp	Nov	Exp
			Ge		Er	


PROBLEMA N° 06

En una autopista se produce un choque en cadena entre seis carros, originado por una imprudente parada de Blanca que tiene carro azul. El auto blanco de Celeste está adyacente a los de Morales y Violeta; Rogelio tiene carro azul y chocó a Morales. Un carro rojo chocó al de Rogelio. Sabiendo que hay dos carros rojos, dos azules, uno verde y uno blanco y que los colores no son seguidos. Indicar el nombre del chofer y el color del cuarto auto que choca.

- a) Rogelio - azul
- b) Morales - verde
- c) Blanca - azul
- d) Rogelio - rojo
- e) Celeste - rojo

SOLUCION

1	2	3	4	5	6
Bl	Vi	Ce	Mo	Ro	?
Az	Rj	Bl	Vr	Az	Rj



PROBLEMA N° 07

En una carrera participan tres parejas de esposos, los Sánchez, los Mendoza y los Fernández. Sabiendo que los esposos llegaron antes que sus respectivas esposas; la señora Fernández llegó antes que el señor Sánchez; el señor Mendoza no llegó primero y fue superado por una dama; la señora Sánchez llegó quinta, justo después que su esposo. ¿En qué posición llegaron el señor y la señora Mendoza respectivamente?

- a) 4 – 6 **b) 3 – 6** c) 3 – 4
d) 2 – 6 e) 2 – 4

SOLUCION

1	2	3	4	5	6
Sr Fernd	Sra Fernd	Sr Mend	Sr Sanch	Sra Sanch	Sra Mend

PROBLEMA N° 08

En un paseo de confraternidad; seis grupos de profesores organizados por áreas académicas se alojan en un hotel que tiene seis pisos, siendo ubicado cada grupo en pisos diferentes. Si se sabe que:

- Los profesores que participan son de las áreas de biología, química, aritmética, física, RV y RM.
- Los profesores de RV se alojan en el piso inmediato superior al de los profesores de RM.
- Los profesores de química tienen que subir cuatro pisos si desean intercambiar ideas con los profesores de biología.
- Los profesores de física se ubican dos pisos más arriba que los de aritmética, quienes no ocupan el cuarto piso. ¿En qué piso se ubicaron los profesores de RM?

- a) primero b) tercero c) cuarto
d) quinto e) sexto

SOLUCION

Biología
RV
RM
Física
Química
Aritmética

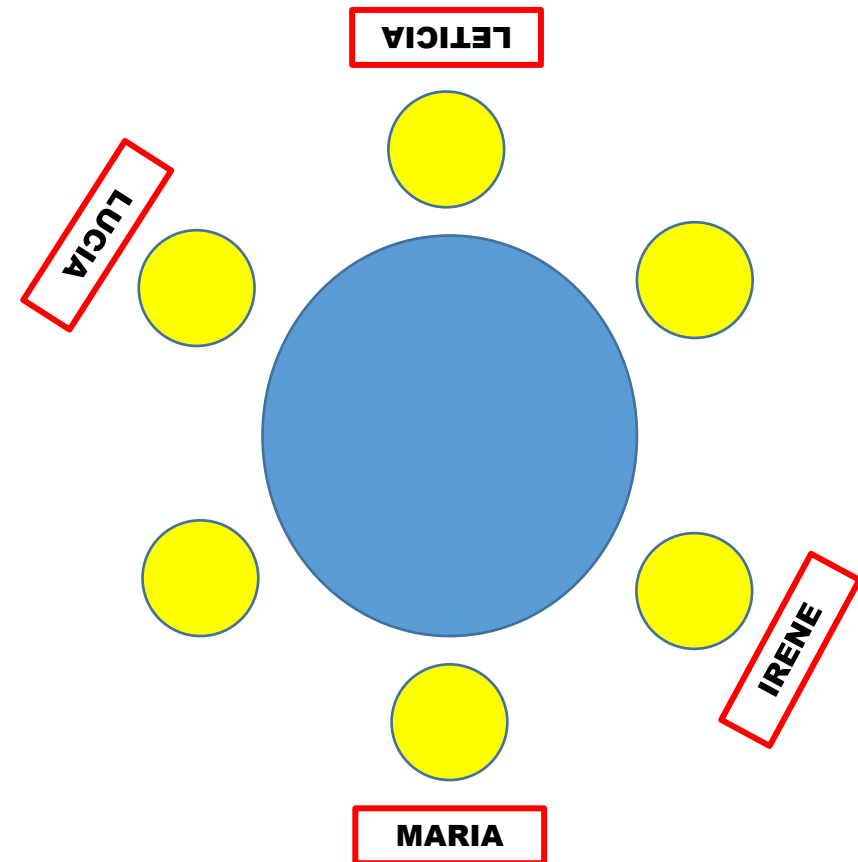
PROBLEMA N° 09

Cuatro amigas: María, Lucía, Irene y Leticia se sientan en una mesa circular de seis asientos simétricamente distribuidos. Se sabe que Lucía no se sienta frente a María ni junto a ella, Irene se sienta a la derecha de María y frente a Lucía. Leticia no se sienta frente a un asiento vacío. Entonces se cumple que:

- I. Leticia se sienta junto a Lucía.
- II. Irene se sienta junto a Leticia.
- III. María se sienta frente a Leticia.

- | | |
|-------------|------------|
| a) II y III | b) I y II |
| c) I y III | e) solo II |
| d) solo I | |

SOLUCION



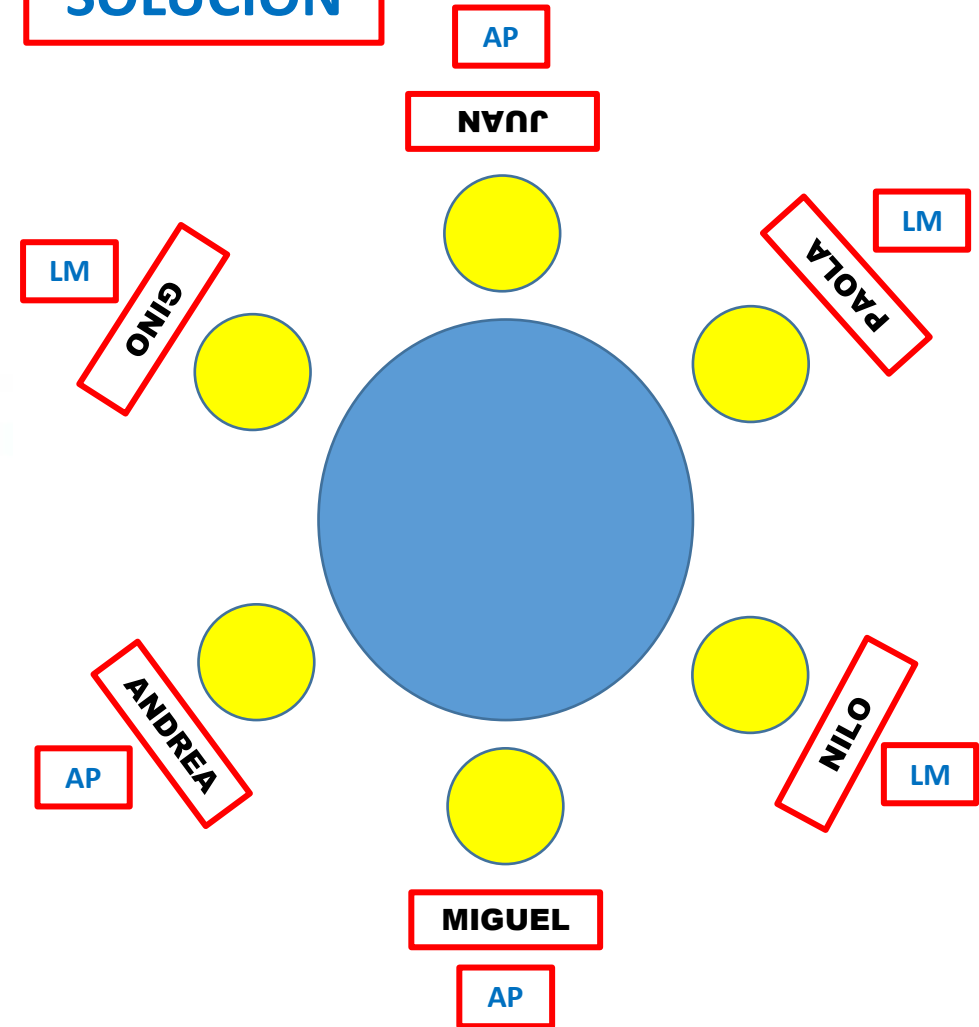
PROBLEMA N° 10

Seis amigos, entre varones y mujeres, se sientan alrededor de una mesa circular, de 6 asientos distribuidos simétricamente para almorzar. En dicho almuerzo hay dos platos de fondo para elegir: arroz con pollo y lomo saltado.

- Los amigos se llaman Juan, Gino, Paola, Andrea, Miguel y Nilo. Tres de ellos consumen lomo saltado y los restantes arroz con pollo.
- Paola y Andrea saborean platos diferentes.
- Juan está frente a Miguel.
- Nilo y el varón que está frente a él consumen lomo saltado.
- Junto a Miguel está su amiga y ambos consumen arroz con pollo.
- Gino está junto y a la derecha de Juan.
- Nilo se encuentra a dos asientos de Andrea. ¿Junto y entre quiénes está sentada Paola?

- Juan – Nilo
- Andrea – Miguel
- Gino – Miguel
- Andrea – Gino
- Juan – Gino

SOLUCION



CLAVES

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	C	D	C	E	C	A	C	B

PROBLEMA N°01:

En un edificio de cinco pisos viven las amigas María, Lucía, Irma, Cathy y Luisa. Cada una vive en un piso diferente. Además se sabe que Cathy vive más abajo que Lucía, pero más arriba que Irma, María vive debajo de Irma, Luisa no vive arriba de Irma. ¿Quién vive en el quinto piso?

A) María

B) Lucía

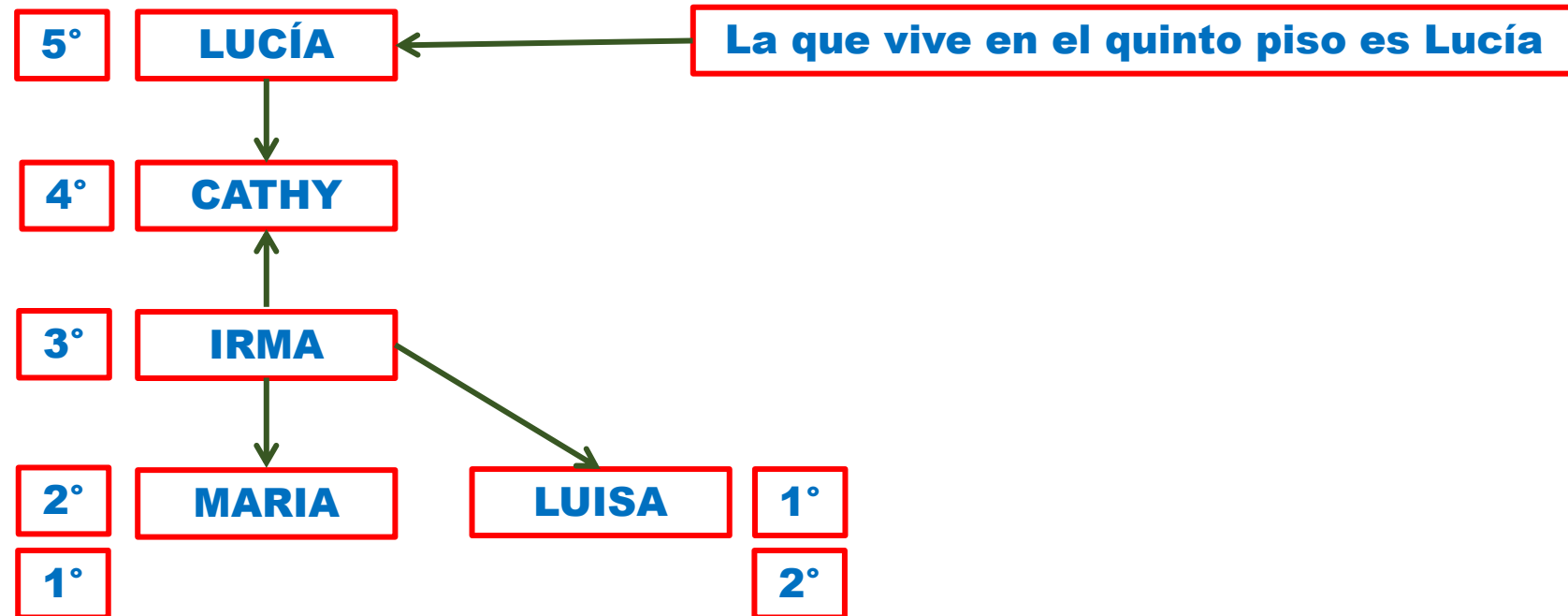
C) Irma

D) Cathy

E) Luisa

UNI 2009-I

SOLUCION



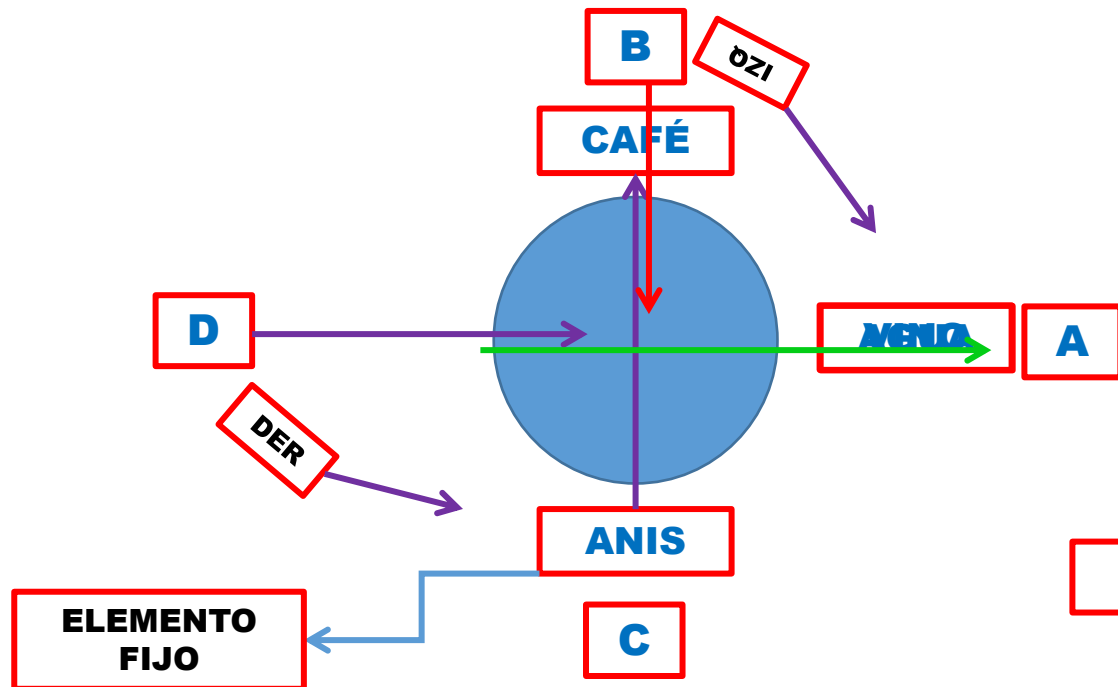
PROBLEMA N°02:

Cuatro amigos A, B, C y D se sentaron a beber en una mesa circular. El que se sentó a la izquierda de B bebió agua. A estaba frente al que bebía vino. Quien se sentaba a la derecha de D bebía anís. El que bebe café y el que bebe anís estaban frente a frente. Indique la proposición verdadera:

- A) B bebía anís B) B bebía agua C) C bebía anís D) A bebía café E) D bebía agua

UNI 2008-II

SOLUCION



C ES EL QUE BEBÍA ANÍS

PROBLEMA N°03:

Manuel está al noreste de José. Ernesto está al sureste de Manuel y al este de José. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

I) Manuel está al noreste de Ernesto.

II) José está al oeste de Ernesto.

III) José está al este de Ernesto.

A) I

D) I y III

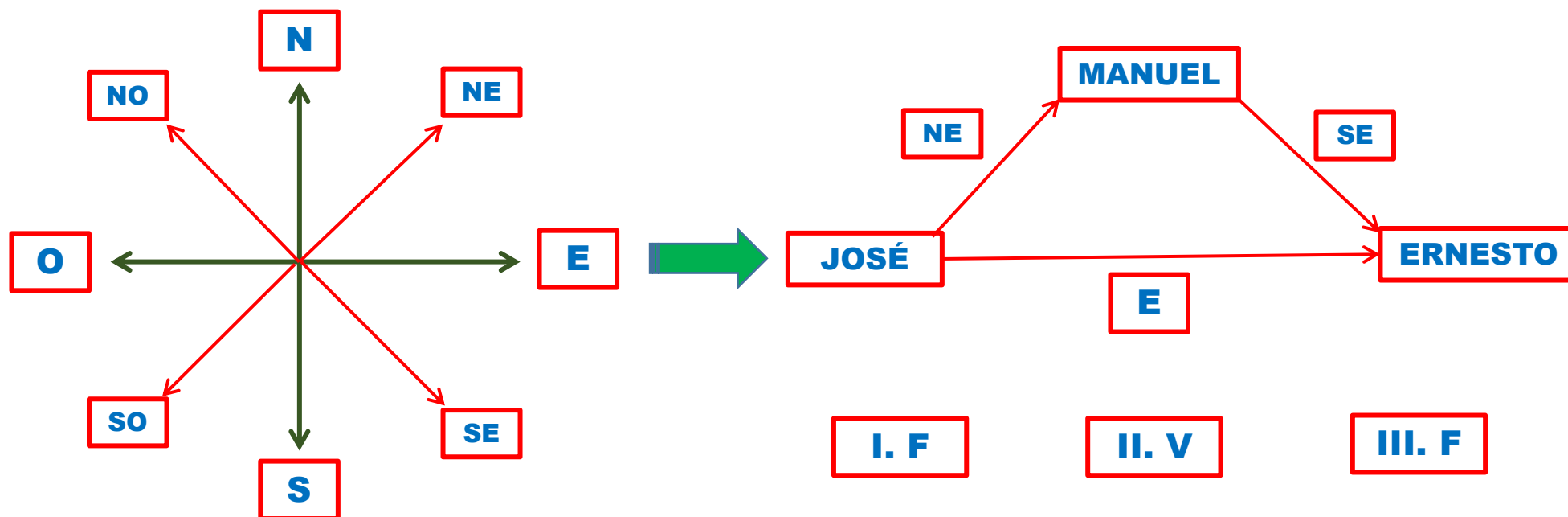
B) II

E) II y III

C) III

UNI 2017-I

SOLUCION



PROBLEMA N°04:

Norma, Helen, Betty y Gaby están casadas con David, Bruno, Juan y Néstor, pero no necesariamente en el orden mencionado. Los nombres de una de las parejas empiezan con la misma letra. Helen está casada con Juan. La esposa de David no es Norma ni Gaby. ¿Cuál de las siguientes es una pareja de esposos?

UNI 2008-II

- A) Betty – Bruno B) Betty – Néstor C) Norma – Bruno D) Gaby – Bruno E) Gaby – Néstor

SOLUCION

	DAVID	BRUNO	JUAN	NÉSTOR
NORMA	NO	NO	NO	SI
HELEN	NO	NO	SI	NO
BETTY	SI	NO	NO	NO
GABY	NO	SI	NO	NO

PROBLEMA N°05:

Carlos, Víctor y José estudian en tres universidades: X, Y Z. Además cada uno de ellos estudia una carrera diferente:

A, B ó C. Carlos no está en X y José no está en Y. El que está en Y estudia B y el que está en X no estudia A. José no estudia C. ¿Qué estudia Víctor y dónde?

A)C en Y

B)A en Z

C)C en X

D)B en X

E)B en Z

UNI 2007-II

SOLUCION

	<div>C</div>						
	<div>A</div>	<div>B</div>	<div>A</div>				
	X	Y	Z		A	B	C
CARLOS	<div>NO</div>	<div>SI</div>	<div>NO</div>			<div>SI</div>	
VICTOR	<div>SI</div>	<div>NO</div>	<div>NO</div>				<div>SI</div>
JOSÉ	<div>NO</div>	<div>NO</div>	<div>SI</div>		<div>SI</div>		

Víctor estudia la carrera C en la universidad X

PROBLEMA N°06:

Cuatro estudiantes practican un deporte diferente y estudian un idioma distinto cada uno. Sabiendo que: Pedro no estudia quechua y no practica boxeo. Tomás no practica natación y no estudia inglés. Marcelo no estudia portugués. El que estudia inglés, juega vóley. Carlos estudia francés. Marcelo practica fútbol. Indique quién practica vóley y qué idioma estudia Tomás

- A) Pedro ; francés B) Tomás ; portugués C) Pedro ; portugués D) Tomás ; inglés E) Pedro ; inglés

UNI 2015-II

SOLUCION

VOLEY

	BOX	NATAC	VOLEY	FUTB		QUECH	INGL	PORTG	FRANC
PEDRO	NO	NO	SI	NO		NO	SI	NO	NO
TOMÁS	SI	NO	NO	NO		NO	NO	SI	NO
MARCELO	NO	NO	NO	SI		SI	NO	NO	NO
CARLOS	NO	SI	NO	NO		NO	NO	NO	SI

**Pedro practica vóley y
Tomás estudia portugués**

PROBLEMA N°07:

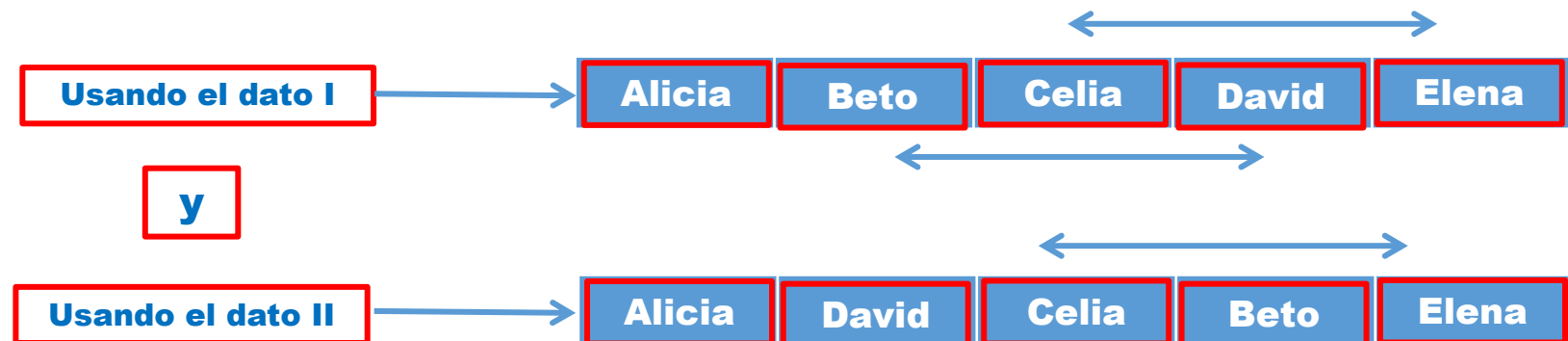
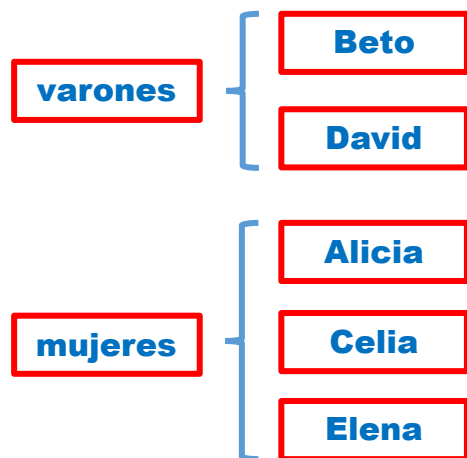
Cinco personas están sentadas en una fila: Alicia, Beto, Celia, David y Elena. Se desea saber quienes se sientan al lado de Beto. Información brindada.

- I. Alicia está primera en la fila y ninguna mujer se sienta al lado de otra mujer.
- II. David está sentado junto a Alicia.

- A) La información I es suficiente. B) La información II es suficiente. C) Es necesario usar ambas informaciones.
 D) Cada información por separado, es suficiente. E) Las informaciones dadas son insuficientes.

UNI 2016-II

SOLUCION



Es necesario utilizar ambas informaciones

PROBLEMA N°08: Juana tiene tres amigos: Marcos, Luis y Víctor; que viven en tres ciudades distintas: Lima, Cuzco e Iquitos, y también tienen tres caracteres distintos: tímido, liberal y agresivo. Se desea saber donde vive Víctor y su respectivo carácter. Información brindada:

I. Marcos no está en Lima ni Luis en el Cusco, y el que vive en Iquitos es agresivo

II. El que está en Lima no es tímido, en tanto que Luis ni liberal ni tímido

Para resolver el problema:

A)La información I es suficiente. B)La información II es suficiente. C)Es necesario usar ambas informaciones.

D)Cada información por separado, es suficiente. E)Las informaciones dadas son insuficientes.

UNI 2019-I

SOLUCION

Utilizando el dato I

	Liberal	Tímido	Agresivo				
	Lima	Cusco	Iquitos		Tímido	Liberal	Agresivo
Marcos	NO	SI	NO		SI	NO	NO
Luis	NO	NO	SI		NO	NO	SI
Víctor	SI	NO	NO		NO	SI	NO

No Tímido

Utilizando el dato II

	Lima	Cusco	Iquitos		Tímido	Liberal	Agresivo
Marcos							NO
Luis					NO	NO	SI
Víctor							NO

RPTA

C